

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
29 septembre 2005 (29.09.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/089927 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : B01J 13/10

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2005/000342

(22) Date de dépôt international :
14 février 2005 (14.02.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0401579 17 février 2004 (17.02.2004) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : COM-
MISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE [FR/FR];
31-33, rue de la Fédération, F-75015 Paris (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : DUBOIS,
Monique [FR/FR]; 2 allée de Tisfoune, F-91400 Orsay
(FR). ZEMB, Thomas [FR/FR]; 58 rue du Louvre,
F-78220 Viroflay (FR).

(74) Mandataires : GOULARD, Sophie etc.; CABINET
ORES, 36, rue de St Pétersbourg, F-75008 Paris (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO,
SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrévia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.

(54) Title: POLYMER-STABILISED, CRYSTALLISED, CATIONIC MEMBRANES, PREPARATION METHOD THEREOF
AND APPLICATIONS OF SAME

(54) Titre : MEMBRANES CATIONIQUES CRISTALLISEES STABILISEES PAR DES POLYMERES, LEUR PROCEDE
DE PREPARATION ET APPLICATIONS

(57) Abstract: The invention relates to crystallised, cationic membranes in organised solid bilayer form, comprising laterally-al-
ternating anionic surfactants (TA) with H⁺ counter ions and cationic surfactants (TC) with OH⁻ counter ions which are co-crystallised
with a mole fraction $Q_{\text{SB}} > \frac{Q_{\text{TA}}}{Q_{\text{TA}} + Q_{\text{TC}}}$ greater than 0.5. According to the invention, the
membrane forms a surface which is flat, at least locally, and the bilayer is stabilised by at least one polymer which is neutral and
hydrophobic or which has an opposite overall electric charge to the effective charge of the cationic membrane, said polymer being
absorbed on the surface. The invention also relates to a method of preparing the membranes, the uses thereof, for example, as a
medicament for the vectorisation of active species or for the retention of volatile molecules.

(57) Abrégé : L'invention concerne des membranes cationiques cristallisées sous forme de bicouche solide organisée comprenant
une alternance latérale de tensioactifs anioniques (TA) à contre ions H⁺ et de tensioactifs cationiques (TC) à contre ions OH⁻ co-cris-
tallisés de fraction molaire $Q_{\text{TA}}/(Q_{\text{TA}} + Q_{\text{TC}})$ supérieure à 0,5, ladite membrane formant une surface au moins localement plane, la
bicouche étant stabilisée par au moins un polymère neutre et hydrophobe ou de charge électrique globale opposée à la charge effective
de ladite membrane cationique, ledit polymère étant adsorbé sur ladite surface. L'invention est également relative à un procédé de
préparation de ces membranes, à leurs utilisations notamment à titre de médicament pour la vectorisation d'espèces actives ou pour
la rétention de molécules volatiles.

WO 2005/089927 A1